



TITLE:

Neural operantによる力調整における緩電位変動の役割の同定(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

久保田, 新

CITATION:

久保田, 新. Neural operantによる力調整における緩電位変動の役割の同定(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1980, 9: 55-55

ISSUE DATE:

1980-03-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162853>

RIGHT:

難い上記3種のサルでは何れも真性ChEと共に偽性ChEの反応も強陽性であったのに対し、軸索反射のよく起るクモザル、スローロリスでは真性ChEのみ、ミドリザルでは若干偽性ChEの反応も示したが、殆んどが真性ChEであった。即ち偽性ChEが豊富な発汗神経ではニコチン感受性が低い傾向が見られた。偽性ChEがニコチン受容機構を妨げている可能性が示唆される。しかしニコチン受容部が欠如するために軸索反射が起らないという可能性も否定出来ない。又ニコチン感受性の悪いサルが何れもmacaca類であったことも興味深い。偶然の一致なのか、今後更に多くの種類で比較観察して見たい。

Neural operantによる力調整における緩電位変動の役割の同定

久保田 新(三菱生命研)

アカゲザルのボタン押しの力をLED列を用いて視覚的にfeedbackし、同様の視覚cueにあわせて力の強さを調整するように条件づけを行なった。アカゲザルの力の強さに対して視覚cueが刺激性制御を獲得することがわかった。

この後、皮質運動野の緩電位変動が力の強さと同時に別の視覚刺激としてfeedbackされた。緩電位振幅はfeedback前に加算平均された波形を基にした一定のbiasを加え、視覚cueに力のfeedbackとその試行の緩電位振幅のfeedbackがほぼ一線に並ぶような条件が満足された時のみ、強化子を提示した(論理積schedule)。このbiasは力の増減の直前時点の緩電位振幅をI) 増加させるかII) 減少させるように決定された。

この結果、緩電位振幅の増大は力調整にはほぼ独立に生起したが、緩電位振幅の減少は波形の全体的変化、及び力調整をおくらせるという形式で獲得された。従って、力調整直前の緩電位振幅を減少させることは力の調整とはincompatible(非両立)であることがわかった。

このようなincompatibilityの程度は、強化率の増減によって表わされていると考えられる。たとえば上の対側運動野では0.4sdで振幅増加の強化率は47, 67, 71と増加し最終セッションで82%となった。これに比べ振幅減少では55, 64, 52, 60と横ばいを示し、最終セッションでも67%にと

どまっていた。

また反応肢と同側の運動野では、振幅増加で89%, 振幅減少で81%の最終強化率を得た。

緩電位振幅の増加ないし減少と力調整がcompatibleな場合(部位、増減の方向による)に得られた強化率の漸増は、この積の論理積scheduleが獲得された(学習性のものである)ことを示すと考えられる。

更に検索された部位のうちincompatibilityが明瞭であったのは反応肢と対側の運動野であり、この部位の緩電位変動が力調整行動にとり、何らかの必要性を持つことが理解される。

霊長類臓器酵素の遺伝的変異

篠田 友孝(都立大・理)

M. fuscata 15, *M. fuscata yakui* 3, *M. mulatta* 6, *M. assamensis* 3, *M. radiata* 5, *M. irus* 2, *M. cyclopis* 2, *P. hamadryas*, *P. troglodytes*, *T. glis* 各1計39個体の臓器片(主に肝)よりの抽出液を試料として、デン粉ゲル電気泳動法によって展開し、PGM, ADA, PGD, FUM, ESD, GOT, GPT, DIA, MDH, ICD, TOX, PHIおよびPGK計13種のアイソザイムについて変異を調べた。まず、同種内での相対易動度および泳動図については、今回試料数がごく限定されていたことも原因してか、*M. mulatta*のPGD1例を除いて変異はみられなかった。一方、s-ICD, PGD, PGM, ESD, DIAなどでは、ヒトと比較した際相対易動度やアイソザイムバンド数などで明らかな差が認められた。一般にMacaca間では泳動図は類似であったが、s-ICDでは*irus*がまたESDでは*cyclopis*が他とは明らかに異っていた。臓器酵素の泳動図と血球酵素のそれとを比較すると、前者には後者では検出されない異った位置にしばしばアイソザイムが検出させたが、これらの多くは血球では発現が抑えられている他のlocusを示唆していると思われる。

一方、血清試料は*M. fuscata* 5, *M. assamensis* 3および*M. mulatta* 2例計10例について、2次元ポリアクリルアミドゲル電気泳動法(1次元: PH35-10; 2次元: 4-21%勾配)で分析した。これらの試料はP A他12形質については既